Thai SOLT II

Module 10 Lesson 4

Resources and Technology

Objectives **Module 10**
Lesson 4

At the end of this lesson, the students will be able to discuss natural resources and technology of the TR. Under this Terminal Learning Objective, the students will be able to:

1. **Discuss natural resources.** This task will include:
   - Describe products from natural resources
   - Discuss pollution

2. **Discuss technology.** This task will include:
   - Discuss documents pertaining to technology
   - Discuss documents related to general science
   - Report on technological and social changes

> *Tip of the Day*
> The Ministry of Science, Technology and Energy (MOSTE) was established on March 24, 1979 with the responsibility of undertaking the development of the country's science and technology.

Exercise 1
Read the following passage and answer the questions below.

ก๊าซชีวภาพหมายถึงก๊าซที่องค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นก๊าซมีเทน (ประมาณร้อยละ ๕๐ - ๗๐) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซอื่น ๆ เป็นก๊าซที่เกิดขึ้นจากผลของการหมักย่อยสลายอินทรีย์สาร เช่นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร มูลสัตว์ อุจจาระคน ตลอดจนน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ ก๊าซนี้ติดไฟได้ น□□ไปใช้หุงต้มได้ ให้แสงสว่างและขับเคลื่อนยนต์หรือผลิตกระแสไฟฟ้าสูบน้ำส□ □□หรับเกษตรกรได้

ผลพลอยได้คือ การใช้วัตถุที่ระบายออกจากบ่อหมักเป็นปุ๋ย เป็นการก□□จัดมูลสัตว์ เพื่อท□□ลายแหล่งเพาะพันธุ์แมลงและสัตว์น□□โรค สิ่งที่ต้องค□□นึงถึงเมื่อต้องการที่จะสร้างบ่อหมักก๊าซชีวภาพ คือ ศักยภาพของมูลสัตว์ต้องมีปริมาณเพียงพอที่จะเติมบ่อหมัก ควรจะเลือกสถานที่ที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร ควรเป็นที่ดอน น้ำไม่ท่วม และไม่ควรอยู่ห่างจากสถานที่ที่จะน□□ไปใช้งานเกินกว่า ๓๐ เมตร

๑. บทความข้างต้นกล่าวนี้ถึงอะไร

---

๒. วัสดุที่ใช้มีอะไรบ้าง

---

๓. สิ่งที่ต้องค □□นึงถึงมีอะไรบ้าง

Exercise 2
Read the following passage and answer the questions below.

Resources and Technology Thai SOLT II
Introduction Module 10 Lesson 4

เวลานี้ท้องถิ่นเช่น องค์การบริหารส่วนตำบล มีความตื่นตัวต่อปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนั้นหากหน่วยงานปกครองท้องถิ่นมีความรู้เรื่องการจัดการพลังงานด้วย โดยเฉพาะ
ความรู้ความเข้าใจเรื่อง ชีวมวล ท้องถิ่นก็จะสามารถบูรณาการ (i ntegration) ปัญหาเศรษฐกิจชุมชน เรามีตัวอย่างการแก้ปัญหามลภาวะจากฟาร์มหมู ที่ได้รับการสนับสนุนจากสพช. จนสามารถผลิตพลังงานจากของเสียได้ ในพื้นที่ที่
ประชาชน มีอาชีพด้านปศุสัตว์ชุมชนอาจรวมตัวเป็นสหกรณ์วางแผนการจัดการของเสียร่วมกัน แล้วทำโครงการผลิตพลังงานจากก๊าซชีวภาพในพื้นที่เพาะปลูก
โดยทั่วไป เกษตรกรจะเตรียมพื้นที่ด้วยการเผาเศษของพืชไร่ หรือส่วนทิ้ง หากมีความ
เข้าใจเรื่องชีวมวล ชุมชนอาจเปลี่ยนการจัดการด้วยการรวบรวมกากของเหลือ เหล่านั้น มาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานความร้อนใช้ใน โรงอบ หรือโรงบ่มกลางของชุมชนเอง เป็นต้น การจัดการด้านพลังงานหรือการนำชีวมวล ไปใช้ประโยชน์ไม่มีรูปแบบตายตัว ขึ้นกับกระบวนการผลิตของแต่ละท้องที่ รัฐจะต้องสนับสนุนด้านการลงทุนอย่างจริงจัง เช่นทำให้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศมีราคาถูกลงเพียงพอที่ชุมชนสามารถลงทุนได้

๑. ปัญหาอะไรที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลมีความตื่นตัว

____

๒. เพราะเหตุใดผู้เขียนจึงคิดว่าทางหน่วยงานท้องถ่ินควรจะมีความรู้เรื่องการจัดการ
พลังงานนี้

____

๓. ผู้เขียนเห็นว่ารัฐควรจะมีบทบาทอย่างไรต่อการจัดการพลังงานประเภทนี้

____

Answers:
๑. ปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อม
๒. เพื่อท้องถิ่นจะสามารถบูรณาการ (integration) ปัญหาเศรษฐกิจชุมชน
๓. รัฐจะต้องสนับสนุนด้านการลงทุนอย่างจริงจัง เช่นทำให้
เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ผลิต
ภายในประเทศมีราคาถูกลงเพียงพอที่ชุมชนสามารถลงทุนได้

Tip of the Day
Hydro power has been developed for power generation since 1964. The total hydroelectric potential in Thailand is estimated at about 10,626 Megawatt. A larger potential on two international rivers, the Mekong River on the eastern border and the Salawin River on the western border, are capable of generating 28,340 Megawatt.

Exercise 3
Read and summarize the following passage.

ไทย "บ่อทิ้งขยะอิเล็กทรอนิกส์ " แห่งใหม่

มองผลระยะสั้นผู้บริโภครับผลประโยชน์ ระยะยาวประเทศชาติเสีย
ประโยชน์ มลภาวะแวดล้อมเป็นพิษ "ไทย " ก□□ลังจะกลายเป็นบ่อทิ้ง
ขยะอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งใหญ่ ของโลก เหตุความล้าหลังภาครัฐตาม
เกมต่างชาติ กลยุทธ์ท □□ ธุรกิจภาคเอกชน ไม่ทัน ขณะที่ผู้ค้า , ผู้
บริโภคไทย พร้อมอ้าแขน รับเต็มที่ เนื่องจากผู้บริโภคได้ใช้ของ
ถูก ส่วนผู้ค้าก็ท □□ก□□ไรงาม ผลจากการที่ประเทศในกลุ่มสหภาพ
ยุโรป (อียู) และสหรัฐอเมริกา เตรียมประกาศใช้กฎหมายก □□จัดขยะ
อิเล็กทรอนิกส์ ท □□ให้เกิดตลาดใหม่ ที่เรียกกัน
อย่างสวยหรูว่า "ตลาดมือสอง " นั้น โดยเนื้อแท้แล้ว ก็คือ "ตลาด
ขยะอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ " นั่นเอง

Exercise 4
With a partner, discuss pollution and the measures that should be tak en against water and air pollution. Write down the measures in Thai and compare your answers with the rest of the class.

Exercise 5
Listen and summarize the following passage, then report to the class.

Instructor’s reading:

แหล่งข่าวในวงการ กล่าวว่า ตลาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มือสองที่ได้รับการยอมรับ และเป็นที่นิยมของตลาดไทย ในปัจจุบัน จะมาจากทวีปอเมริกาเหนือ โดยมาจากท่าเรือลอส แองเจลิส ในสหรัฐอเมริกา หรือจากท่าเรือโตรอนโต ในแคนาดา ส□□หรับสินค้าที่มาจาก 2 ท่าเรือนี้ ได้รับความนิยมมาก ถึงขั้นผู้ค้าต้องท □□สัญญาซื้อขายกัน ล่วงหน้า หรือสั่งจอง กันเลยทีเดียว ทั้งนี้เพราะตลาดทวีปอเมริกาเหนือ เป็นผู้ผลิตโดยตรง จึงใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สุด และมีคุณภาพดีกว่า สินค้าที่มาจากกลุ่มประเทศยุโรป ที่ใช้เทคโนโลยีล้าสมัยกว่า และถ้าน □□เข้ามา โอกาสที่จะท □□ตลาดในไทยก็จะน้อยกว่า เนื่องจากผู้บริโภค ไทยมีรสนิยมในการใช้เทคโนโลยีในระดับที่สูงพอสมควรนั่นเอง

Exercise 6

Listen to the following passage and answer the questions.

Instructor’s reading:

วันที่ 21 มิถุนายน 2544 นางนิศากร โฆษิตรัตน์ รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ ได้แถลงข่าวชักชวนผู้บริโภคให้เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดยการเลือกซื้อเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า "ผลิตภัณฑ์สีเขียว "ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ตลอดขั้นตอนการผลิตท □□ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ผลิตภัณฑ์อื่นที่ท □□หน้าที่อย่างเดียวกัน ไม่ปล่อยสารเคมีหรือกากสารพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ประหยัดพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติทั้งในระหว่างการผลิต การขนส่ง และการใช้งาน ไม่เป็นภาระในการก□□จัดทิ้ง และไม่ก่อให้เกิดขยะในปริมาณมาก ผลิตภัณฑ์สีเขียวจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้บริโภคและกรมควบคุมมลพิษต้องการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นกลไกหนึ่งในการลดมลพิษจากแหล่งก □□เนิดที่มีประสิทธิภาพ ประเทศไทยมีระบบที่ให้การรับรองผลิตภัณฑ์รักษาสิ่งแวดล้อม โดยการมอบ "ฉลากเขียว " ให้แก่ผลิตภัณฑ์ การมีเครื่องหมายฉลากเขียวติดอยู่กับ

สินค้าจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๑. ผลิตภัณฑ์สีเขียวที่กล่าวถึงนี้หมายถึงอะไร

____

๒. ตามความเห็นของคุณ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จะช่วยลดมลพิษได้
อย่างไร

____

Resources and Technology Thai SOLT II
Introduction Module 10 Lesson 4

Exercise 7
Read and summarize the following passage.

ปัจจุบันโฟมหรือโฟมพลาสติกมีบทบาทต่อชีวิตประจำวันมนุษย์มากขึ้นเรื่อย ๆ เรียกได้ว่า ยังไม่มีทีท่าว่าจะลดปริมาณ การใช้ลงเลย แม้ที่ผ่านมาจะมีการรณรงค์ก็ตาม!!!
โฟมพลาสติกที่ใช้กันอย่างแพร่หลายทุกวันนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า โพลิสไตรีนโฟม หรือ สไตโรโฟม ซึ่งมีลักษณะ เป็นเนื้อพองเม็ดกลมเบียดอัดแน่นอยู่ในแผ่นโฟม แข็งแรง ยืดหยุ่นได้ อีกทั้งยังใช้มีดตัดแต่งได้ น้ำหนักเบาและ ราคาไม่แพง โฟมพลาสติกชนิดนี้จึง
นิยมใช้เป็นหีบห่อกันกระเทือน กันความร้อน อีกทั้งยังใช้เป็น
ภาชนะใส่อาหาร ส่วนชนิดเบา
มีความหนาแน่นน้อย นิยมใช้เป็นวัสดุตกแต่งเวทีและพวงหรีด
เป็นต้น แม้โฟมจะทำให้ชีวิต
ประจำวันสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็เป็นตัวสร้างปัญหามลพิษอย่างมาก
เพราะ คุณสมบัติที่ไม่เน่าเปื่อยหรือย่อยสลายตามธรรมชาติ ต้องใช้กระบวนการพิเศษ
และค่าใช้จ่ายสูงในการย่อยสลาย อย่างถูกต้อง โฟมที่ใช้แล้วจะถูกทิ้งลงถังขยะ
ด้วยความที่มีขนาดที่ใหญ่ น้ำหนักเบาและกินพื้นที่การเก็บ
รวบรวม จึงสร้างปัญหาให้ กับเทศบาลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะโฟมจะเข้าไปอุดตัน
ตามท่อระบายน้ำและทำลายทัศนียภาพ ส่วนการเผาต้องใช้เตาพิเศษจึงจะกำจัด

ได้หมด ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือหลีกเลี่ยงการใช้ นอกจากนี้
เวลาเผาทำลายยังปล่อย ก๊าซซีเอฟซีซึ่งเติมลงไปในกระบวนการผลิตทำให้เกิดการพองตัวร่วมด้วย ก๊าซชนิดนี้จึง
เป็นตัวทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศต้นเหตุของปรากฏการณ์โลกร้อนอันเนื่องมาจาก
ภาวะเรือนกระจก ก่อนที่สภาพธรรมชาติจะถูกทำลายไปมากกว่านี้
ทุกคนจึงควรช่วยกัน
ลดการใช้โฟมเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่เราอาศัยพึ่งพิงอยู่....

Exercise 8
Read the text below about how this country solves the problem of tech nology waste and compare it to the way the U.S. would handle it. Would you have any better ideas? If so, share them with the class and prepare to support your opinion.

รัฐบาลประเทศสเปนเริ่มเปิดการรณรงค์ให้บริจาคโทรศัพท์มือถือที่ไม่ใช้แล้วให้แก่
เจ้าหน้าที่โดยท □□โปสเตอร์เป็นรูปการ์ตูนโทรศัพท์มือถือ มีกระเป๋าที่หน้าท้องแบบจิงโจ้ มีข้อความเชิญชวนให้เอามาทิ้งตามสถานที่ที่จัดไว้ให้ รัฐมนตรีกระทรวงสิ่งแวดล้อม กล่าวเชื่อมั่นว่า คาดว่าในปีแรกจะได้โทรศัพท์มือถือเก่าถึง 100 ตัน
โทรทัศน์ของสเปนแจ้งว่า ชาวสเปนถึง 17 ล้านคน ใช้โทรศัพท์มือถือ และมีโทรศัพท์รุ่นเก่า ที่ควรเลิกใช้อยู่ 3 ล้านเครื่อง ซึ่งควรจะน □□ไปรื้อถอดเพื่อ
เอาไปผลิตใหม่ โดยมากเมื่อเลิกใช้แล้ว เจ้าของมักจะโยนเครื่องเก่าทิ้งเก็บในลิ้นชัก หรือไม่ก็โยนทิ้งตามที่ต่าง ๆ ไปเสีย ซึ่งแบตเตอรี่ในเครื่องอาจจะแตกรั่ว ปล่อยสารพิษออกมา เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมได้ โทรศัพท์มือถือเก่าเหล่านี้ จะถูกรวบรวมส่งไปยังโรงงาน ซึ่งจะรื้อถอดออกแยกแบตเตอรี่ซึ่งเป็นส่วนประกอบ
ที่เป็นอันตรายที่สุดออก ไปก □□จัดทิ้งเป็นพิเศษ ชิ้นส่วนที่เหลือจะถูกน □□ไปผลิตเป็น
โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นใหม่ต่อไป

Tip of the Day
Her Royal Highness Princess Chulabhorn is well-known among scientists for her devotion and ability in promoting scientific research in Thailand. She is the founder of The Princess Chulabohorn Research Center established within Mahidol University, which acts as a fund raising agency as well as providing opportunities for Thai researchers to exchange ideas and research results.

Exercise 9

Listen to the following passage and answer the questions below.

Resources and Technology Thai SOLT II
Introduction Module 10 Lesson 4

Instructor’s reading:

ปิโตรเลียม หมายถึง น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติ
เหลว ในปัจจุบัน
ประเทศไทยสามารถผลิตได้ในปริมาณที่คิดเทียบกับน้ำมันดิบเฉลี่ยวันละ ๒๕๐,๐๐๐ บาเรล
สามารถทดแทนการนำเข้าได้ประมาณร้อยละ ๓๐ ของความต้องการใช้
ปิโตรเลียมภายใน
ประเทศซึ่งสามารถแยกตามแหล่งที่ผลิตได้ดังนี้
๑. แหล่งฝาง อยู่ในเขตอำเภอฝาง จ.เชียงใหม่ ดำเนินการผลิต
โดย กรมการพลังงานทหาร ในราว พ.ศ. ๒๕๐๐ ปัจจุบันผลิตได้ประมาณวันละ
๑,๕๐๐ บาเรล
๒. กลุ่มแหล่งน้ำมันสิริกิติ์ ดำเนินการผลิตโดยบริษัท ไทย
เชลส์มาตั้งแต่ปี
พ.ศ. ๒๕๓๖ ปัจจุบันสามารถผลิตน้ำมันดิบได้วันละ ๑๙,๐๐๐ บาเรล
๓. แหล่งน้ำมันกำแพงแสนและอู่ทอง ซึีงอยู่ในจ.นครปฐมและ
จ.สุพรรณบุรี ดำเนิน
การผลิตโดยบริษัท ปตท.สผ. อินเตอร์เนชั่นแนล ตั้งแต่ปี ๒๕๓๔
ปัจจุบันผลิตน้ำมันได้
๑,๔๐๐ บาเรลต่อวัน
๔. แหล่งนางนวล เป็นแหล่งน้ำมันแหล่งเดียวในทะเล อยู่นอกชายฝั่งจังหวัดชุมพร
ค้นพบและทำการผลิตโดยบริษัทไทยเชลส์ เริ่มผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๓๑

๑. ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมที่กล่าวถึงมีอะไรบ้าง

____

๒. แหล่งไหนที่ทำการผลิตได้มากที่สุดและน้อยที่สุดต่อวัน

____

๓. แหล่งน้ำมันแหล่งเดียวในทะเลชื่ออะไร

____

Answers:

๑. มีน้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ก๊าซธรรมชาติเหลว
๒. แหล่ง ที่ทำการผลิตได้มากที่สุดคือ กลุ่มแหล่งน้ำมันสิริกิติ์และน้อยที่สุดคือแหล่งน้ำมัน
กำแพงแสนและอู่ทอง
๓. แหล่งน้ำมันแหล่งเดียวในทะเลคือ แหล่งนางนวล

No new grammar has been introduced.

Vocabulary Module 10 Lesson 4

กฎเกณฑ์	rule
กระตุ้น	to stimulate
กาก	refuse, roughage, residue
กากสารพิษ	toxic waste
ก๊าซชีวภาพ	biogas
ก๊าซธรรมชาติ	natural gas
ก๊าซธรรมชาติเหลว	liquid gas
ก□□จัด	to eliminate
ก□□หนด	to set, stipulate
ข้อจ □□กัด	limitation
ข้อผูกพัน	commitment
ขยะ(มูลฝอย)	waste, garbage, trash
ความมั้นใจ	confidence
ความล้าหลัง	backwardness
ความหนาแน่น	density
เครือข่าย	network
เครื่องจักร	machinery
ชีวมวล	biomass
เชิงพาณิชย์	commercial
เชื้อเพลิง	fuel
ดึงดูด	to attract
ตกรุ่น	out of date
ตระหนักถึง	to realize
ตั้งเป้า	to set goal
ตื่นตัว	to be awakened
ถังขยะ	trash can
ทัศนียภาพ	view, scenery
ทรัพยากรธรรมชาติ	natural resource
ที่ดอน	high ground
ทิ้ง	to throw away
เทคโนโลยีไร้สาย	wireless technology
โทรศัพท์เคลื่อนที่	mobile phone
น□□กลับมาใช้ใหม่	recycle
น้ำมันดิบ	crude oil
เน่าเปื่อย	to be decomposed, to be rotten
บรรลุ	to arrive at, attain, reach
บ่อทิ้งขยะ	dump site
บุกรุก	to invade, trespass

ประชาพิจารณ์	public hearing
แปรรูป	to transform
ผลพลอยได้	by-product
ผลักดัน	to push
ผลิตภัณฑ์	product
พลังงาน	energy
เพาะพันธ์	to breed
ภาระ	burden
มนุษย์	human being
มลพิษ , มลภาวะ	pollution
มาตรการ	method, way
มือสอง	second hand, used item
มูลสัตว์	animal feces
ย่อยสลาย	to be decomposed
ยืดหยุ่น	flexible
รสนิยม	taste
ระบาย	to let out, release
ระบบนิเวศวิทยา	ecology system
วัสดุ	material
สร้างสรร	creative
สหกรณ์	cooperative
สาธารณ	public
สิ่งแวดล้อม	environment
เสื่อม	to deteriorate
แหล่ง	source
องค์ประกอบ	element
อย่างแพร่หลาย	widely spread
อุปกรณ์พกพา	portable equipment

Ministry of Science, Technology and Energy was established on March 24, 1979 under the amendment Act of the Proclamation of Revolutionary Party No. 216 dated September 29, 1972 and announced in the Royal Gazette Vol. 96 dated March 23, 1979. Before the Ministry's establishment in 1979, science and technology activities were carried out by many agencies independently and in an uncoordinated manner, thus resulting in overlapping functions, operations and plans. There existed neither effective plans nor policies designed as proper guidelines for science and technology development, which gave rise to numerous problems. Problems included things such as the lack of continuity, waste of human resources, equipment, and finances in science and technology development activities. Aiming at a remedy, the Ministry was established by recommendation of the National Research Council of Thailand under the name of Ministry of Science, Technology and Energy. Their mandate was to formulate policy, plans, operate and develop science and technology work. In 1992, this mandate was expanded to cover the protection and management of the environment, and consequently, the Ministry's name was changed to **"Ministry of Science, Technology and Environment."**

Science and Technology is the prime mover of the economic and social development of the nation, and the basis of a better life for its people. It plays a vital role in various industrial production processes. Since Thailand's limited natural resources have deteriorated because of poorly managed exploitation, measures for their rehabilitation and efficient use must be introduced. In order to ensure a stable, long-term growth of the Thai economy, and a steady improvement of the national life, it is crucial that Thailand promotes the development of science and technology. This must be done not only to increase the nation's prosperity, but also the knowledge and innovation of the Thai people.

Ministry of Science, Technology and Energy has changed its name to Ministry of Science, Technology and Environment by virtue of the Improvement of Ministries Act (No. 6) B.E. 2535 announced in the Royal Gazette Vol. 109 dated April 3 B.E. 2538 (1992).

Thai’s natural gas and oil

The energy security of the country has been achieved through development of the main domestic resources, namely natural gas, oil, and lignite. It is expected that more natural gas and lignite reserves will be identified and that dependency on imported energy will be further reduced.

Biomass will still remain the main energy resource in rural areas of Thailand for decades. Plantation of fast-growing trees can provide an alternative source of energy and help decrease deforestation. The large potential of hydro-power from domestic and international rivers can be utilized once environmental and political constraints are removed.

Domestic lignite and imported low sulphur coal and gas appear to be the most viable alternative sources of energy for electric generation and industry, in addition to imported electricity and gas from neighboring countries. Technologies for pollution controls on their uses are already available. Large domestic reserves of oil shale can also be utilized when the proven shale oil extraction processes become economical in the future.

Domestic resources of solar energy and biomass, especially agricultural and industrial wastes, have high potentials for utilization and viable technologies are being identified and developed. During the next decade, it may be stated with confidence that Thailand will have adequate energy supply for the development of the country.

Activity 1

Discuss pollution with a partner. Try to remember any incident that happened in the U.S. or in the world that was related to the spill of some hazardous material. Write down when the incident happened, where it happened, what was the cause, and what were the consequences, etc. Report your findings to the rest of the class.

Activity 2 (Pair Work)

How much do you know about the Americans on this picture? Tell your Thai counterpart (your classmate) as much as possible about these men. Expect questions from your partner.

Activity 3

Read the following passage and answer the questions below.

Energy 2000 เป็นแผนปฏิบัติการด้านพลังงานของรัฐบาลเดนมาร์กจัดท□□และด□□เนินการมาตั้งแต่ปี 1990 เพื่อสนับสนุนการผลิตพลังงานจากเชื้อเพลิงที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พลังงานจากแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวลและพลังงานจากก๊าซธรรมชาติ

แผนปฏิบัติการ Energy 2000 ได้ถูกยกร่างในปี 1988 เพื่อก □□หนดเป้าหมายที่จะบรรลุในปี 2005 เราไม่รู้ว่าจนถึงวันนี้พวกเดนมาร์กเขาสรุปผลกันอย่างไร แต่สิ่งหนึ่งที่น่าสนใจก็คือ

การทำงานที่มีการกำหนดเป้าหมายเพื่อการตรวจสอบวัดผล นอกจากนั้นในบรรดา
เป้าหมายดังกล่าวที่พวกเดนมาร์กพูดกันเมื่อ 10 ปีที่แล้ว มีหลายเรื่องที่เราเพิ่งจะเริ่ม
นำมาเป็นประเด็นพูดคุยกันเพื่อกำหนดเป็นแผนปฎิบัติการของเราบ้าง

ลองมาพิจารณาเป้าหมายของแผนปฏิบัติการของเดนมาร์กเพื่อบรรลุในปี 2005 ว่ามีประเด็นที่ส□□คัญอะไรบ้าง ?

1. มีเป้าหมายที่จะลดการใช้พลังงานให้ได้ 15%
2. เพิ่มอัตราส่วนการใช้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ เมื่อเทียบกับการใช้ในปี 1988 ประมาณ 170%
3. เพิ่มอัตราการใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewal Energy) ประมาณ 100%
4. ลดการใช้เชื้อเพลิงถ่านหินประมาณ 45%
5. ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 40%
6. ลดการปลดปล่อย CO2 ให้ได้ประมาณ 20%
7. ลดการปลดปล่อย SO2 ให้ได้ประมาณ 60%
8. ลดการปลดปล่อย NOx ให้ได้ประมาณ 50%

เพื่อด□□เนินการตามแผนปฏิบัติการเหล่านี้ รัฐบาลเดนมาร์กได้ปรับขึ้นภาษีน□□เข้าถ่านหินและน้ำมันทันทีเพื่อเป็นมาตรการลดปริมาณการน□□เข้าเชื้อเพลิงทั้งสองชนิด และเป็นการสนับสนุนการใช้เชื้อเพลิงแบบชีวมวล (Biomass) ที่โดยทั่วไปจะมีต้นทุนสูงกว่า

ถึงตรงนี้อาจมีความเห็นแย้งว่าเมืองไทยไม่อาจด□□เนินการเช่นเดียวกับเดนมาร์กได้เพราะจะท□□ให้ต้นทุนด้านพลังงานของเราสูงเกินไปจนไม่เป็นที่ดึงดูดความสนใจของนักลงทุนภาคอุตสาหกรรม เรื่องนี้อาจถูกอยู่บ้างแต่ไม่ทั้งหมด การที่มีแหล่งพลังงานที่มีราคาต่ำแต่ไป□ สร้างภาระด้านอื่นเช่น ปัญหามลพิษ ปัญหาทางสังคม ปัญหาวัตถุดิบกลับจะเป็นการสร้าง

ปัญหาโดยรวมและไม่เป็นผลดีต่อการลงทุนในระยะยาว ย้อนกลับมาดู
เป้าหมาย
ของแผนปฏิบัติการ Energy 2000 โดยเฉพาะเรื่องการเพิ่มอัตราการ
ใช้เชื้อเพลิง
ประเภทก๊าซธรรมชาติและประเภทหมุนเวียน (Renewable) ท□□ให้นึกถึง
นโยบาย
ลดความเสี่ยงในการใช้เชื้อเพลิงผลิตพลังงาน ที่ปัจจุบันมีแนว
โน้มจะใช้ก๊าซธรรมชาติ
มากขึ้นเรื่อย จึงมีโครงการให้เอกชนลงทุนในโรงไฟฟ้าแบบ IPP ที่
ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง
กว่า 2000 เมกกะวัตต์ จนเป็นเหตุให้ชาวบ้านในจังหวัด
ประจวบคีรีขันธ์ออกมาต่อสู้คัดค้าน
อย่างที่เป็นข่าว ฝ่ายที่สนับสนุนโรงไฟฟ้าได้ให้เหตุผลด้าน
เทคโนโลยีที่สามารถป้องกัน
ผลกระทบต่อภาวะแวดล้อมเราอาจมีโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อ
เพลิงและไม่สร้าง
มลภาวะได้จริง แต่ใครจะเป็นผู้ที่สามารถสร้างการยอมรับของ
สาธารณะได้

๑. รัฐบาลเดนมาร์กมีนโยบายยังไงเกี่ยวกับการปฏิบัติการด้านพลังงาน

____

๒. รัฐบาลเดนมาร์กมีแผนปฏิบัติการอย่างไรบ้างที่จะท □□ให้นโยบายดังกล่าวเป็นไป
ตามที่ก □□หนด

____

๓. ตามความเห็นของผู้เขียนประเทศไทยจะรับแผนปฏิบัติการนี้มาปฏิบัติได้ไหม
และเพราะเหตุใด

____

Answers:
๑. รัฐบาลเดนมาร์กมีแผนปฏิบัติการด้านพลังงานโดยสนับสนุนการผลิตพลังงาน
จากเชื้อเพลิงที่ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
๒. รัฐบาลเดนมาร์กได้ปรับขึ้นภาษีน □□เข้าถ่านหินและน้ำมัน □ ทันทีเพื่อเป็นมาตรการลด
ปริมาณการน □□เข้าเชื้อเพลิงทั้งสองชนิด และเป็นการสนับสนุนการใช้เชื้อเพลิงแบบชีวมวล (Biomass) ที่โดยทั่วไปจะมีต้นทุนสูงกว่า
๓. เมืองไทยไม่อาจด □□เนินการเช่นเดียวกับเดนมาร์กได้เพราะจะท□□ให้ต้นทุนด้านพลังงาน
ของเราสูงเกินไปจนไม่เป็นที่ดึงดูดความสนใจของนักลงทุนภาคอุตสาหกรรม

Activity 4 (Pair Work)

You and your partner have just returned from a trip to space. Your classmates are eager to know how it was up there. Prepare a brief report about the station and your impressions. Use the dictionary.

Activity 5
Listen to the instructor read a passage, the summarize it.

Instructor's reading:

มูลนิธิฯ ได้ริเริ่มหลักการการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยทหาร
จนกระทั่งได้รับความสนใจ
จากผู้บัญชาการทหารสูงสุด จึงมีค □□สั่งให้ด □□เนินโครงการและให้
ขยายผล
ในทุกพื้นที่ของกองทัพไทย โดยให้เป็นโครงการแยกขยะเพื่อการแปรรูป
และน□□กลับมาใช้ใหม่ (รีไซเคิล) ในพื้นกรมการสื่อสารทหาร เป็น
พื้นที่น □□ร่อง การด □□เนินโครงการฯ เริ่มจาก
การแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการฯ การส □□รวจและรวบรวมข้อมูล (ผลการ
ส□□รวจ
พบว่ามูลฝอยที่สามารถน □□ไปขายได้ หรือมูลฝอยรีไซเคิล มีมากถึง
ร้อยละ 38 ขณะที่มูลฝอยอินทรีย์เป็นองค์ประกอบร้อยละ 45) ข้อมูล
ที่ได้น □□ไปจัดเตรียม
แผนปฏิบัติการทดลอง ซึ่งน □□ไปสู่กิจกรรมประชาสัมพันธ์ กิจกรรมการ
จัดการมูลฝอย กิจกรรมตลาดนัดรีไซเคิล และการประเมินผลภายในระยะ
เวลารวมทั้งสิ้น 7 เดือน และจัดเตรียมเป็นแผนระยะยาว 1 ปีให้
พื้นที่ได้ด □□เนินการต่อไป ภายหลังการด □□เนิน
โครงการระยะสั้นแล้วเสร็จ พบว่า พื้นที่กรมการสื่อสารทหาร สามารถ
ลดปริมาณขยะมูลฝอย
ลง 20% โดยมูลฝอยดังกล่าวเป็นมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ตลอดระยะ
เวลา
ปฏิบัติการทดลองมีมูลค่า 20,000 บาท หรือคิดเป็นน้ำหนัก□ 10,000
บาท เฉลี่ย 2 บาทต่อ 1 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 20% เมื่อเปรียบเทียบ
กับปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งหมด
ในพื้นที่กรมการสื่อสารทหาร นอกจากนี้ยังสามารถปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมคัดแยกขยะก่อน
ทิ้งรวมทั้งสามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติที่ดีต่อการคัดแยกขยะ
รีไซเคิลอีกด้วย

Activity 6

How much do you know about gold mining in California in the 19th century? Discuss it with a partner and write down as much information as you know. Report your findings to the class and compare it with the findings of your classmates.

Activity 7
You live in a highly polluted area in Thailand. Write a letter to the US embassy to urge them to try to influence the local government to take measures to solve this problem.

Activity 8 (Pair Work)
You are asked to report on the technological and social changes that have taken place in the US in the past decade. Prepare a short presentation.

Activity 9
Read the text below about well-known computer companies, and summarize what they have done and report to the class.

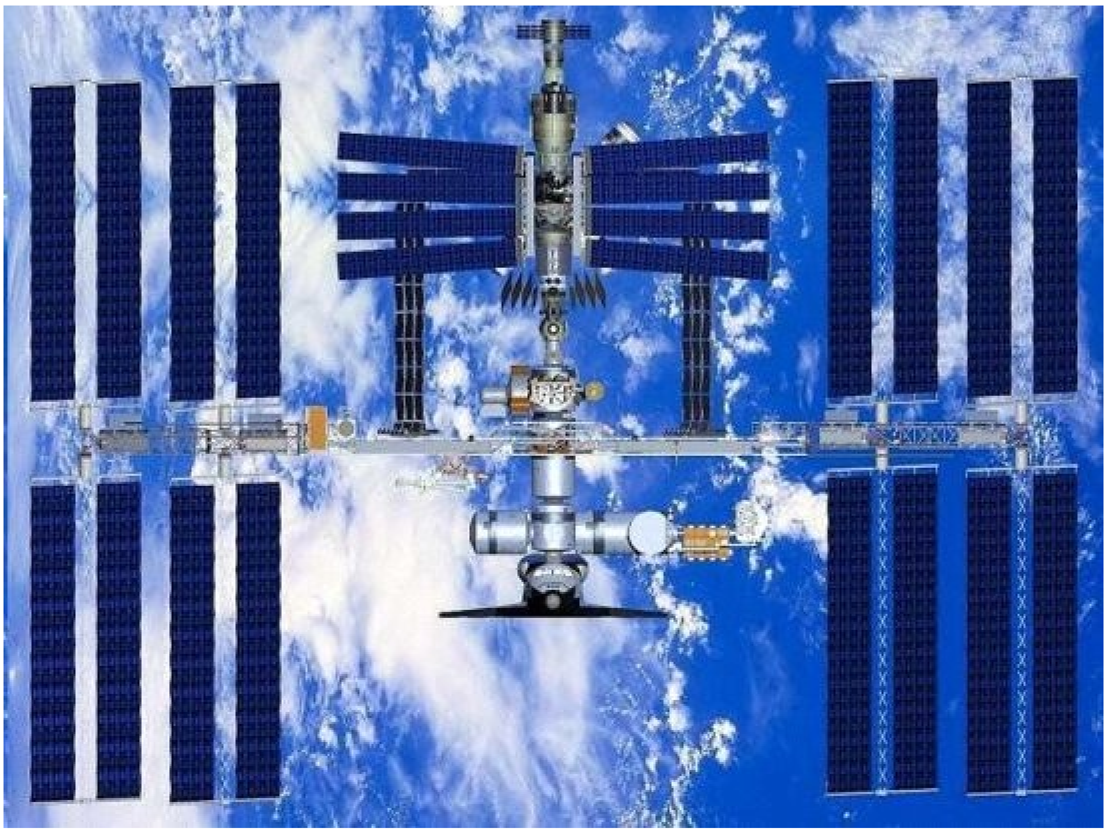
Resources and Technology Thai SOLT II
Application Activities Module 10 Lesson 4

ขณะที่ ชาร์ป ค่ายผู้ผลิตชุดอุปกรณ์พกพาชั้นนำในญี่ปุ่นประกาศแผนเกี่ยวกับอุปกรณ์พกพา
รุ่นใหม่ รองรับการใช้งานเทคโนโลยีไร้สาย 3จี ซึ่งจะวางตลาดภายใต้เครื่องหมายการค้า
ของเอ็นทีที โดโคโม ยักษ์ใหญ่ด้านโทรศัพท์เคลื่อนที่จากประเทศเดียวกัน ระหว่างงาน
แถลงข่าวแนะนำอุปกรณ์พกพายอดนิยมตระกูลซอรัส (Zaurus) เวอร์ชันมัลติมีเดีย
รุ่นใหม่ของตัวเอง ก่อนหน้านี้ ชาร์ป ตกอยู่ภายใต้ภาวะความ
กดดัน ที่ต้องรักษา
ตำแหน่งผู้นำในตลาดอุปกรณ์พกพาในญี่ปุ่น หลังจากโตชิบา ยักษ์ใหญ่ด้านอุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์ เปิดตัวคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับลูกค้ากลุ่ม
องค์กร รวมถึงเอ็นอีซี ซึ่งเตรียมเปิดตัวอุปกรณ์พกพาของตัวเองเป็นครั้งแรกราวปลายปีนี้ นายโยอิชิ ซาไก
ผู้จัดการทั่วไปด้านระบบสื่อสารของชาร์ป เปิดเผยว่า บริษัทไม่สามารถระบุกำหนด
การเปิดตัวอุปกรณ์พกพา 3จี ดังกล่าวได้ สำหรับเทคโนโลยี
ความเร็วสูงสำหรับยุคที่สาม หรือ 3จี นั้น ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเล่นวิดีโอ, เพลงและเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
ความเร็วสูงได้เนื่องจากมีความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูง ก่อนหน้านี้ โดโคโม ทดลองเปิดให้บริการ 3จี แก่ผู้ร่วมทดสอบบางส่วนและตั้งเป้าว่า จะเปิดให้บริการ
ในเชิงพาณิชย์ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคมเป็นต้นไป สำหรับซอรัส
เวอร์ชันมัลติมีเดียรุ่นใหม่นั้น ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเล่นวิดีโอ และเกมต่างๆ ได้ด้วย ผู้บริโภคสามารถเชื่อม

เข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านการ์ดสื่อสารสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือสายเคเบิลที่ต่อ
ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ทั้งนี้ ชาร์ปมีแผนจะเริ่มขายซอรัสเวอร์ชันดังกล่าวในสหรัฐ
ในเดือนตุลาคม และในยุโรปต้นปีหน้า โดยตั้งเป้าว่าจะขายได้ 1 ล้านเครื่องในปีแรก

Activity 1 (Pair Work)

The American Center for Aerospace has discovered new features on some of the planets in our solar system. Do some research about it and then let one student be a journalist and the other an aerospace scientist. The journalist will interview the aerospace scientist about these newly discovered features and then report the findings to the class.



Activity 2 (Pair Work)
Why should we preserve natural resources? What can we do to preserve natural resources? Write down at least 3 reasons and 3 methods that we can do at home or at work for preserving natural resources, and present them to the class.

Activity 3

Electronic commerce or “e-commerce” on the Internet has developed very quickly. Listen to the following article as your instructor reads it and then answer the questions below. You may take notes as the text is being read.

Instructor’s reading:

ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ส□□นักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม จัดสัมมนาเรื่อง “e-Thailand : เตรียมความพร้อมของไทยเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ” ในวันพฤหัสบดีที่ 16 พฤศจิกายน 2543 เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งผู้บริโภคเกี่ยวกับการเปิดเสรีสาขาบริการเทคโนโลยีสารสนเทศของอาเซียน เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพิจารณาแนวทางในการประสานผลประโยชน์กับประเทศสมาชิกอาเซียน การพัฒนาการของความร่วมมือกันในด้านเศรษฐกิจของเหล่าประเทศสมาชิกและแนวโน้มส□□หรับอนาคต เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในประเทศไทยได้ตระหนักถึงความส□□คัญของ e-ASEAN ในการรักษาผลประโยชน์ของชาติต่อข้อผูกพันต่างๆ ข้อจ□□กัดที่จะส่งผลกระทบทางเศรษฐกิจและเพื่อให้เกิดเวทีพัฒนาความคิดเห็นในการเตรียมความพร้อม e-Thailand สู่การวางแผนกลยุทธ์ในการด□□เนินการของคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อการพัฒนา e-Thailand ต่อไป

๑. ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จัดสัมนาในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเตรียมความพร้อมของไทยในด้านไหน

____

๒. จุดประสงค์ของการจัดสัมนาในครั้งนี้มีอะไรบ้าง กรุณาบอกมาสามอย่าง

Answers:
๑. เตรียมความพร้อมของไทยเพื่อพัฒนาศักยภาพการแข่งขันทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
๒. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งผู้บริโภคเกี่ยวกับการเปิดเสรีสาขาบริการเทคโนโลยีสารสนเทศของอาเซียน เพื่อการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและพิจารณาแนวทางในการประสานผลประโยชน์กับประเทศสมาชิกอาเซียน การพัฒนาการของความร่วมมือกันในด้านเศรษฐกิจ
ของเหล่าประเทศสมาชิกและแนวโน้มส □□หรับอนาคต เพื่อให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
ในประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความส □□คัญของ e-ASEAN ในการรักษาผลประโยชน์ของ
ชาติต่อข้อผูกพันต่างๆ

Activity 4
Read the following paragraph and answer the questions below.

วันนี้ (4 ก.ย.) กลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนและเครือข่ายประชาชน ประกอบด้วย สหพันธ์ประชาชนสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก โครงการฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย เครือข่ายเกษตรทางเลือก เครือข่ายทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการประสานงานองค์กรเอกชน และสมัชชาชาวไร่ภาคอีสาน ร่วมกันแถลงจุดยืนต่อกรณีที่รัฐบาลก □□ลังผลักดัน
ให้รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามาร่วมลงทุนกับไทยเพื่อจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรม
เยื่อกระดาษและปลูกป่ายูคาลิปตัสจ □□นวน 750,000 ไร่ ในพื้นที่ภาคตะวันออกขึ้น ที่ส □□นักงานมูลนิธิอาสาเพื่อการพัฒนาสังคม
นายชนินทร์ ดวงดารา ผู้ประสานงาน
สหพันธ์ประชาชนสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออก กล่าวว่า ขอเรียกร้องให้รัฐบาล

ยุติการดำเนินการใด ๆทั้งด้านนโยบายของรัฐบาลไทยและการเจรจาตกลงระหว่าง
รัฐบาลไทยกับรัฐบาลจีนไว้ก่อน รวมทั้งต้องการให้ศึกษาผลกระทบสังคม วัฒนธรรม ระบบนิเวศน์ และสิ่งแวดล้อม ภาคตะวันออกโดยรวมไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อแหล่งน้ำผืนป่าธรรมชาติในเขตรอยต่อ 5 จังหวัด และการจัดประชาพิจารณ์รับฟังความคิดเห็น
ของประชาชนที่อยู่ในเขตภาคตะวันออกทั้งหมด รวมทั้งประชาชนในเขตภาคอีสานตอนล่าง โดยคณะกรรมการที่จะจัดประชาพิจารณ์ต้องไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น
จากโครงการนี้ อย่างไรก็ตาม การคัดค้านโครงการนี้เพราะเห็นว่าจะมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม
ในระยะยาว เพราะยังไม่มีโรงงานกระดาษในโลกที่ไหนที่ไม่ปล่อย
น้ำเสียและทำลาย

Resources and Technology Thai SOLT II
Skill Enhancement Activities Module 10 Lesson 4

สิ่งแวดล้อมเลย ประเทศไทยจะนำป่าสมบูรณ์ 8แสนไร่ในภาคตะวันออก

ไปแลกกับ

โครงการนี้หรือ ที่สำคัญผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตกอยู่ในมือของ

กลุ่มนายทุน ไม่ใช่เกษตรกร

รายย่อย

๑. รัฐบาลไทยมีนโยบายที่่จะดำเนินโครงการอะไร

____

๒. ทางองค์กรต่าง ๆ ต้องการให้รัฐบาลดำเนินการอย่างไรกับ
โครงการนี้

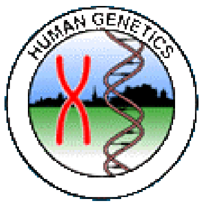
____

๓. ทางองค์การต่าง ๆ เหล่านี้มีเหตุผลอย่างไรที่ต้องการให้
รัฐบาลดำเนินการตามนั้น

____

Answers:
๑. โครงการร่วมลงทุนกับรัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อจัดตั้งโรงงาน
อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษและปลูกป่ายูคาลิปตัสจำนวน 750,000 ไร่ในพื้นที่ภาค
ตะวันออกขึ้น
๒. ขอเรียกร้องให้รัฐบาลยุติการดำเนินการใด ๆทั้งด้านนโยบายของรัฐบาลไทยและ
การเจรจาตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลจีนไว้ก่อน
๓. รวมทั้งต้องการให้ศึกษาผลกระทบสังคม วัฒนธรรม ระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อม ภาคตะวันออกโดยรวม ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อแหล่งน้ำผืนป่าธรรมชาติในเขตรอยต่อ 5 จังหวัด และการจัดประชา
พิจารณ์รับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ในเขต
ภาคตะวันออกทั้งหมด รวมทั้งประชาชนในเขตภาคอีสานตอนล่าง

Activity 5 (Group Work)



Genetic engineering is one of the controversial sciences because geneticists can control the genetic make up of living creatures. People are worried that this science might lead to unethical practices. Work in groups. Some groups will be the proponents of genetic engineering and others will be the opponents to this science. Discuss in groups your views regarding genetic engineering. Then, the whole class will come together and debate the issue.

Activity 6
Read the following passage and answer the questions below.

ยังต้องรอลุ้นกันต่อไปอีกระยะว่ารัฐบาลจะประกาศให้เลี้ยงกุ้งใน
พื้นที่น้ำจืดได้อีกหรือไม่ หลังคณะกรรมการนโยบายสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ มีมติให้คณะอนุกรรมการประสานการ
ด□□เนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเลี้ยงกุ้งในพื้นที่น้ำจืด □
กลับไปศึกษาหาข้อมูลผล
กระทบด้านสิ่งแวดล้อม การก □□หนดโซนนิ่ง รวมถึงการก □□หนดทิศทาง
ส่งเสริมการ
เลี้ยงกุ้งที่ถูกต้อง เพราะข้อมูลที่มีอยู่ยังไม่มีความชัดเจน
เพียงพอขณะที่คณะอนุกรรมการ
กุ้งเพื่อการส่งออกโดยมี นายวุฒิพงษ์ ฉายแสง ส .ส.จังหวัด
ฉะเชิงเทราในฐานะประธาน
คณะอนุกรรมการ เชื่อมั่นว่าการเลี้ยงกุ้งกับนาข้าวนั้นไปด้วย
กันได้ โดยพาสื่อมวลชน
เยี่ยมชมพื้นที่จริงของเกษตรกรในพื้นที่ ต .บางเตย ในจังหวัด
ฉะเชิงเทราเมื่อสัปดาห์ก่อน
สวัสดิ์ พวงมณี เกษตรกรเลี้ยงกุ้งวัย 52 หมู่ที่ 3 ต.บางเตย
จ.ฉะเชิงเทรา คือตัวอย่าง
ของเกษตรกรที่ประสบความส □□เร็จท □□นากุ้งคู่ขนานไปกับนาข้าว
เกษตรกรเลี้ยงกุ้งใน
จังหวัดฉะเชิงเทราบอกเล่าถึงความส □□เร็จพร้อมวิงวอนด้วยว่า
รัฐบาลน่าจะผ่อนผันให้เลี้ยงกุ้งในระบบปิดได้เหมือนเดิม เพราะ
รายได้เลี้ยงกุ้งดีกว่าท □□นาข้าวเป็นไหน

แต่จากผลการศึกษาของ ประวิทย์ โตวัฒนะ อ .ภาควิชาธรณีวิทยา

คณะทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อนำข้อมูล
เสนอต่อที่ประชุม
คณะอนุกรรมการพิจารณาผ่อนผันเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืดซึ่งแต่งตั้งโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยผลการศึกษาปรากฏชัดเจนว่า การเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่น้ำจืด
ไม่ว่าจะเป็นระบบเปิดหรือระบบปิดจะส่งผลกระทบต่อปัญหาดินเค็มอย่างแน่นอน รายงาน
ระบุว่าผลการศึกษาที่บริเวณนากุ้ง ระบบปิดความเค็มต่ำใน
อ.ระโนด จ.สงขลา พบว่า
1.ความเค็มจากน้ำทะเลที่ใช้ในบ่อเลี้ยงกุ้งสามารถเคลื่อนที่ตามแนวดิ่งจากก้นบ่อสู่ชั้นล่าง
ด้วยอัตราประมาณ 20-40 เซนติเมตรต่อปีเมื่อนานวันเข้าความเค็มเหล่านั้นย่อมปนเปื้อน
กับแหล่งน้ำใต้ดิน จะทำให้คุณภาพของน้ำใต้ดินเสื่อมลง และจะทำให้ความเค็ม
แพร่กระจายไปบริเวณข้างเคียงได้
2. จากการเก็บตัวอย่างดินในความลึกช่วง 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 และ 40-50 ซม. จากก้นบ่อ 6 บ่อโดยเก็บตั้งแต่ปี 2537-2542 แล้วนำมาศึกษาเปรียบเทียบโครงสร้าง

Resources and Technology Thai SOLT II
Skill Enhancement Activities Module 10 Lesson 4

เคมีของตัวอย่างดินในปี 2537 พบว่าทุกครั้งที่มีการนำน้ำทะเลเข้ามาเลี้ยงกุ้งจะมีดินเค็ม
สะสมในดินของบ่อกุ้ง
3. การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นการใช้ทรัพยากรดินอย่างไม่ถาวร
เมื่อมีการบุกรุกพื้นที่เลี้ยงกุ้งใน 2-3 ปี ดินในบ่อเลี้ยงกุ้งจะเสื่อมสภาพ
4. ทรัพยากรดินในบ่อเลี้ยงกุ้งร้างนั้นไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมอย่างยิ่งกับการเพาะปลูก
โดยการศึกษาจาก อ.ระโนด จ.สงขลา การล้างดินด้วยน้ำจืดใส่ยิปซัมใส่สารปรับปรุงดิน ยังพบว่าดินที่ได้รับการฟื้นฟูแล้ว สามารถปลุกข้าวให้ผลผลิตต่ำกว่านาข้าวปกติ 50 เปอร์เซ็นต์ รวมถึงพืชผักอื่น ๆ ด้วย
5. ส่วนการเลี้ยงกุ้งแบบความเค็มต่ำในระบบปิดในเขตพื้นที่
จ.ฉะเชิงเทรา นั้นไม่ส่ง
ผลกระทบต่อนาข้าวที่ติดกันหรือมีการนำน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งมารดต้นส้มและนาข้าวได้นั้นเป็นเพียงการเจริญเติบโตในระยะเวลาสั้นคือ 3-4 ปีเท่านั้น แต่ในระยะยาวแล้วน้ำเสียจาก
บ่อดินจะทำลายทรัพยากรดินจนทำให้ไม่สามารถเพาะปลูกได้ ในข้อสุดท้ายมีข้อเสนอแนะว่าการฟื้นฟูพื้นที่นากุ้งร้างให้กลับมาเลี้ยงกุ้งได้อีกครั้ง น่าจะเป็นทางเลือกเลี้ยงกุ้งเพื่อเพิ่มผลผลิตกุ้งในประเทศไทย.

๑. นโยบายของรัฐบาลในเรื่องนี้คืออะไร

____

๒. ทางเกษตรกรมีความคิดเห็นในเร่ืองนี้อย่างไร

๓. ผลของการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลาในเรื่องนี้เป็นอย่างไร

๔. จากข้อมูลข้างบน ถ้าคุณเป็นรัฐมนตรีที่รับผิดชอบในนโยบายนี้
คุณจะท ▯▯ยังไง
กรุณาให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจของคุณด้วย

Answers:
[illegible]. [illegible]
[illegible]. [illegible]
[illegible]. [illegible]
[illegible]. answer for this one will vary due to each individual's support opinion.

Activity 7 (Group Work)

There are petroleum resources in the United States, but they are not used; they are kept in reserve. Some say that the United States should not use these resources for environmental reasons while others say that the United States should use these resources to reduce dependence on foreign oil. Work in groups. Some groups are friends of the environment while others care more about not being dependent on foreign oil. First, each group will establish their positions on the subject. Then, the two groups will come together and debate the issue.

Homework Module 10 Lesson 4

Activity 1

Read the following passage and questions below.

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) และ กองทุนสัตว์ป่าโลก (World Widelife Fund - WWF) ส□□นักงานประเทศไทยประสานความร่วมมือในการด□□เนินงานของโครงการรณรงค์เพื่อการไม่ค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฎหมาย เพื่อสร้างจิตส□□นึกในการอนุรักษ์และ
ให้ความรู้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว ในเรื่องกฎหมายเกี่ยวกับการค้าสัตว์ป่าและพืชป่า
เป็นการป้องกันผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและยุติการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฎหมาย ปัจจุบันการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฎหมายเป็นธุรกิจใหญ่ระดับโลก เป็นอันดับ 3 รองจากการค้าอาวุธ การค้ายาเสพติด โดยสาเหตุหนึ่งมาจากธุรกิจ
การท่องเที่ยว ในรูปแบบสินค้าและของที่ระลึกที่ท□□จากพืชป่าและอวัยวะสัตว์ป่า เพื่อเป็นการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ททท.จึงได้ร่วมสนับสนุนโครงการรณรงค์
ดังกล่าว โดยอาศัยแนวทางความร่วมมือจากเครือข่ายส□□นักงานททท.ภูมิภาคในประเทศและต่างประเทศ ศูนย์ประสานงานการท่องเที่ยว กระบี่ ตรัง สมุย แม่ฮ่องสอน และเคาน์เตอร์ให้ข่าวสารใน กทม. อีก 3 แห่ง (ดอนเมือง จตุจักร ถนนข้าวสาร) เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารสู่มือนักท่องเที่ยวได้โดยตรง นอกจากนี้ ททท.จะเป็นศูนย์กลางประสานความร่วมมือไปยังภาคธุรกิจท่องเที่ยว โดยการ
จัดฝึกอบรมหลักสูตร Training of the Trainer ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นอาจารย์จาก
สถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว ส□□หรับในส่วนของเนื้อหาทางวิชาการนั้น ได้มีการปรับหลักสูตรทางด้านระบบนิเวศทางธรรมชาติและสังคมมนุษย์ กฎหมายสงวน

และคุ้มครองสัตว์ป่า บทลงโทษซึ่งอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 ระเบียบต่าง ๆ ในการเข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นวิชาบังคับ
ในหลักสูตรมัคคุเทศก์ทุกประเภท รวมทั้งจะสอดแทรกเรื่องการค้าสัตว์ป่าและพืชป่า และผลกระทบเพิ่มเติมในหลักสูตรต่อไปในอนาคต

๑. เพราะเหตุใดทาง ททท.จึงได้สนับสนุนโครงการดังกล่าว

____

____

๒. ทาง ททท.ได้ประสานงานกับภาคธุรกิจท่องเที่ยวโดยวิธีใด

___

๓. ในส่วนของเนื้อหาทางวิชาการ ทาง ททท . ได้ท อะไรไปบ้าง

___

Answers:
๑. เพราะต้องการสร้างจิตส นึกในการอนุรักษ์และให้ความรู้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว
ในเรื่องกฏหมายเกี่ยวกับการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบต่อความ
หลากหลายทางชีวภาพและยุติการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฏหมายที่เกิดขึ้นตามมา
๒. โดยการจัดฝึกอบรมหลักสูตร Training of the Trainer ให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นอาจารย์จากสถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว
๓. ได้มีการปรับหลักสูตรทางด้านระบบนิเวศทางธรรมชาติและสังคมมนุษย์ กฏหมายสงวน
และคุ้มครองสัตว์ป่า บทลงโทษซึ่งอิงตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ .ศ.2535 ระเบียบต่าง ๆ ในการเข้าไปท่องเที่ยวในพื้นที่ธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นวิชาบังคับ
ในหลักสูตรมัคคุเทศก์ทุกประเภท รวมทั้งจะสอดแทรกเรื่องการค้าสัตว์ป่าและพืชป่า และผลกระทบเพิ่มเติมในหลักสูตรต่อไปในอนาคต

Activity 2
Write a paragraph about the natural resources of the USA.

Activity 3
Listen to the following passage and answer the questions below.

Resources and Technology Thai SOLT II
Homework Module 10 Lesson 4

Audio Script:

ปัจจุบันธุรกิจให้เช่าฮาร์ดแวร์ กลับมาได้รับความนิยมอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากรัฐบาลไทย มีนโยบาย ที่จะไม่ซื้อ เครื่อง
คอมพิวเตอร์ แต่ให้ใช้วิธีเช่าแทน เนื่องจากความ
เปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็ว การลงทุนซื้อจึง
เป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม เพราะซื้อมาเดือนเดียว ก็ตกรุ่นแล้ว ดังนั้น จึงมีแนวโน้มว่า นโยบายการเช่าใช้นั้น จะเป็นนโยบายหลักของหน่วยราชการมากขึ้น เพราะไม่จำเป็นต้อง ใช้เงินลงทุนสูง ทั้งยังมีความคล่องตัวด้านการเปลี่ยนเครื่องตามเทคโนโลยีที่
เปลี่ยนแปลงไปเร็วด้วย
นอกจากนี้ ผู้เช่ายังไม่ต้องกังวลเรื่องบริการหลังการขาย หรือการกำจัดขยะในหน่วยงาน เพราะผู้ให้เช่าต้องเป็น ผู้รับผิดชอบถ้าเครื่องเสียก็ต้องรีบมาซ่อม เพราะไม่เช่นนั้น
ก็จะต้องถูกหักค่าเช่านั่นเอง ขณะเดียวกัน ธุรกิจให้เช่าเอง จะเป็นผู้ป้อนเครื่องมือ 2 เข้าสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง เพราะโดย
ธรรมชาติแล้ว ราคาค่าเช่า ใช้ต่อปีจะลดลงตาม
สภาพเครื่อง และเพื่อให้ผู้บริการมีรายได้เพิ่มขึ้น การเสนอให้เช่าเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุด ก็เป็น ทางเลือกอันหนึ่ง ส่วนเครื่องเก่าทั้งหลาย ก็จะนำออกมาจำหน่ายในราคาถูกต่อไป

๑. ปัจจุบันนโยบายหลักของหน่วยราชการไทยเกี่่ยวกับอุปกรณ์ชนิดนี้ป็นอย่างไร

____

๒. ข้อดีของนโยบายใหม่มีอะไรบ้าง

Answers:
๑. รัฐบาลไทย มีนโยบายที่จะไม่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ให้ใช้วิธีเช่าแทน
๒. ไม่จุ เป็นต้องใช้เงินลงทุนสูง ทั้งยังมีความคล่องตัวด้านการเปลี่ยนเครื่องตามเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปเร็วด้วย นอกจากนี้ผู้เช่ายังไม่ต้องกังวลเรื่องบริการหลังการขาย หรือการก จัดขยะในหน่วยงาน เพราะผู้ให้เช่าต้องเป็น ผู้รับผิดชอบถ้าเครื่องเสีย ก็ต้องรีบมาซ่อม เพราะไม่เช่นนั้นก็จะต้องถูกหักค่าเช่านั่นเอง

Activity 4
Write about any agricultural or industrial products that are grown/manufactured in your home state including any social and/or environmental impact.

Activity 5
Read and summarize the following passage.

การเปิดให้ประชาชนผู้ใช้โทรศัพท์ทั่วไป สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ถือเป็นการยกระดับการเข้าถึงข่าวสาร และเข้าถึงกันของประชาชนขึ้นไปสู่ระดับใหม่เลยทีเดียว เนื่องจากประชาชนในระดับที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตทั้งหมด จะกลายเป็นผู้ที่สามารถเข้าถึงข่าวสารข้อมูล และเข้าถึงโอกาสต่างๆ ได้ในระดับใกล้เคียงกันมากขึ้น แม้จะไม่สามารถใช้ประโยชน์จากช่องทางดังกล่าวได้เท่าเทียมกันก็ตาม กระนั้นเมื่อโอกาสเปิดให้ และมีผู้เข้าไปใช้โอกาสนั้น ได้แพร่หลาย และกว้างขวาง ช่องทางในการเข้าถึง

เทคโนโลยี เข้าถึงข่าวสาร และแม้แต่เข้าถึงกันเอง ที่เคยต้อง
ผ่านกระบวนการนัดหมาย และการแต่งกาย ก็จะหายไป ช่องว่างทางสังคมจะหมดไปอย่างเหลือเชื่อ เหมือนเช่น
การคุยกันบนเวบบอร์ดในปัจจุบัน ที่ต่างฝ่ายต่างไม่รู้ว่าอีกคนหนึ่งยากดี-มีจนเพียงใด รู้แต่เพียงว่า พูดกันได้ เข้าใจกันได้ก็สามารถร่วมวงสนทนากันได้ ส่วนรูปแบบ
ความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกันบนอินเทอร์เน็ตนั้น เป็นสิ่งที่
ประชาชนทั่วไปสามารถรับรู้ได้ และยอมรับได้ ต่างจากรูปแบบความเท่าเทียมกันในโลกบนถนนจริง ซึ่งต้องดูกันที่การ
แต่งกาย เครื่องประดับกาย ข้าวของเครื่องใช้ราคาแพง รถยนต์
หรูหรา หรือรูปร่าง
หน้าตาเป็นสำคัญ